Theil der anderen Puppen nochmals eingehend, jedoch ohne auch nur die geringste Spur von Leben zu entdecken.

Die einzig überlebende Puppe war, wie schon anfangs gesagt, die des schönen Schwärmers Deil. euphorbiae; ihr widmete ich nun eine ganz besondere Aufmerksamkeit und war ich im höchsten Grade gespannt, ob das Thier am Leben bleiben würde.

Am 5. Juni dieses Jahres entschlüpfte derselben zu meinem grössten Erstaunen eine wohlgebildete, intensiv gefärbte, männliche Imago. Es zeigt also dieser Fall, dass einzelne Organismen recht wohl im Stande sind, ausserordentlich hohe Temperaturen ohne Schaden für die Weiterentwicklung zu ertragen, und ist jedenfalls für die Wissenschaft von hohem Interesse.

---

## Nachträgliches zur Beobachtung von Coniferen-Läusen 1885 und 86.

Von Prof. Dr. L. Glaser in Mannheim.

Den vor einigen Wochen geschriebenen bezüglichen Bemerkungen gelegentlich der Lichtenstein'schen Blattlaustheorie schicke ich folgende neuerdings gemachte Notizenbuch-Einträge nach, welche meine bisherigen Beobachtungen in einem wesentlichen Punkt berichtigen.

23. Apr. 86. An noch kurzen, jungen Sprossnadeln der kleinen Parklärchen schon in grosser Anzahl kleine, schwarze Jungläuschen ohne Flügel, aber unter der Loupe deutlich mit Fühlern, Füssen und hellen Segmentfugen, in kriechender, langsamer Bewegung. An einem Bäumchen alle Sprossnadeln mit solchen, an andern keine. Die Erscheinung gerade, wie in der Mitte Mai vorigen Jahres, nur nicht mit Vorangang flockiger Eierhäufchen. An manchen Lärchenbäumchen sind die zarten Nadeln der kaum aufgebrochnen Knospen alle schon bis ins Herz der Nadelbüschel hinein mit punktgrossen, unter der Loupe kenntlichen Läuschen oder Larven besetzt. Eier müssen schon den Knospen über Winter beigewohnt haben. Fast sollte man (wie dies auch bei andern Blattläusen auf Topfpflanzen der Fall zu sein scheint) an Selbsterzeugung glauben, da das Vorhandensein von Nadelläuschen gleich beim Hervorbrechen der Nadeln aus der Knospenhülle sonst unerklärlich scheint.

27. Apr. An den Lärchensprossblättern jetzt frisch gehäutete Jungen mit kleinen hellen Tröpfchen in Folge der Stiche beim Besaugen der Nädelchen.

8. Mai. An den Lärchennadeln sind jetzt die flügellosen Larven od. Jungläuse grösser geworden und schon mitunter stark beflockt. Viele haben starke, helle Tröpfchen hinter sich. Auch dunkle Pünktchen, in abgestreiften Häuten bestehend, an den Nadeln zu bemerken. Ob blose Larven als Vorstufen von Flügelläusen?

10. Mai. An den Lärchennadeln jetzt ausser den flügellosen zugleich isolirte flockenbedeckte Eierhäufchen (6 und mehr Eier zählend) und einzelne lang- und breitflüglige, theerschwarze, kurzleibige, mit den beigelegten Flügeln keilförmig auslaufende Thierchen, von denen die Eierklümpchen herzurühren scheinen, ob sie gleich nicht, wie die Flügelläuse von Chermes viridis od. abietis, fest darübersitzen.

11. Mai. An einem Lärchen-Sprossbüschel auf den Nadelspitzen beobachtet vier geflügelte Läuse (schwarz, oberseits in zwei Reihen fein weiss punktirt). Ausserdem an den Nadeln gleichzeitig eine Anzahl Nymphen (mit deutlich kenntlichen Flügelscheiden), flügellose, stark beflockte od. bereifte und viele isolirte, einzeln an den Nadeln vorhandene, beflockte, aus 6—10 Eiern bestehende Häufchen. Die geflügelten Thiere sind scheinbar ohne Rüssel, kriechen verhältnissmässig hurtig an den Nadeln auf und ab und spreizen die Flügelchen. Keine davon hat Eier hinter sich und keine Eierhäufchen zeigen sich von losen Flügeln bedeckt, wie dies an den Fichtennadeln im Mai vorigen Jahres mit allen Flügelläusen der Chermes viridis der Fall war. Aber am Hintertheil ihres stumpfen Körpers zeigte sich stets eine hellere Rundung oder Oeffnung, als wie durch Austritt von Eiern bewirkt.

13. Mai. An Sprossnadeln der jungen Lärchen jetzt viele Flügelläuse, keine einzige mit Eiern hinter sich. Die Läuse alle kurz, etwa $1\frac{1}{2}$ mm gross, dick, schwarz, auf der Oberseite mit weisser Punkt-Doppelreihe, die Flügel von $2\frac{1}{2}$—3-facher Körperlänge mit drei deutlichen, schräg zurücklaufenden Rippen.

14. Mai. An den mitgenommenen Sprossbüscheln jetzt noch mehr Flügelläuse, da einige Nymphen sich entwickelt haben. Alle geflügelten wahrscheinlich nur ♀♀ (Lichtenstein'sche Pseudogynen!), mikroskopische Untersuchung vorbehalten.

16. Mai. Heute mikrosk. Untersuchung der Chermes laricis durch Hrn. Dr. Eyrich, einen mir befreundeten geschickten Mikroskopiker. Die Keimeier sind an der Basis mit Fädchen befestigt, länglich oval, 0,36 mm lang, 0,20 breit. Nymphen, wie Flügelläuse zeigen drei äusserst feine, aus einander gebogene Saugborsten (als Rüsselcomponenten), die geflügelten 5-gliederige Fühler. Eine Flügellaus zeigt zerdrückt am After einen hervorgequollenen, entleerten Eierod. Keimstock, aus 5 Wölbungen bestehend, mit deutlichem, feinem Randgewebe. Ein verschrumpftes und frisches Keimei untersucht zeigen den deutlich durchscheinenden Embryo. — Um den After zeigen die Flügelläuse schon mit der Loupe helle Rundplätze, als wie nach geschehenem Eieraustritt. — Die Flügelläuse sind ohne Zweifel alle ohne Ausnahme Pseudogynen und die Urheberinnen der zahllosen, den zarten Nadeln einzeln anhaftenden beflockten Eierhäufchen, wenn sie auch (wie viridis u. abietis) über ihnen festsitzen bleiben und noch einen bis zwei Tage frei umherspazieren, dann aber verschwinden. Im ganzen vorigen Jahr sind mir geflügelte Lärchenläuse entgangen; nur einmal fand ich eine geflügelte an Lärche an einem Spinnenfaden hängend.

18. Mai. Fast nirgends mehr Flügelläuse an den Lärchennadeln zu sehen, dagegen Millionen weisser Flockenhäufchen, wie ein Mehlthau über die Lärchen verbreitet. An noch kurzen, zarten Lärchentrieben schon feine, schwarze Pünktchen ausgeschlüpfter Jungläuschen zu bemerken. Die von Eierhäufchen besetzten Nadeln sind nur sehr vereinzelt an der betreffenden Stelle knieförmig umgebogen, bei weitem die meisten gerade geblieben.

29. Mai. Jetzt schon unzählige kleine Jungläuschen an den frischen Lärchentrieben zu gewahren, die sich in unmerklich langsamer Bewegung über sie hin verbreiten.

1. Juni. Die pünktchengrossen Jungläuschen der frischen Triebe mindern sich an Zahl von Tag zu Tag, scheinen meistens zu vertrocknen oder einzugehen.

Eintrag vom 12. August 1885. An den jüngsten Lärchennadeln zeigen sich wieder solche flockige Eierhäufchen, wie im Mai, zugleich auch wieder an den Nadeln und Trieben kleine schwarze Jungthierchen, wie dann. Geflügelte Mutterläuse nicht zu entdecken.

31. Aug. An Lärchennadeln nur vertrocknete schwarze Punkte (Junge).

Beobachtungen von Chermes abietis an Gallen im Freien und im Versuchsglas, 1885.

22. Juli 85. Im Glas bei den rothundgrünen Fichtengallen zwei schwarze Pteromalinen, ziemlich starkfühlerig, den 23. durch die Nadelstiche im Papier der Decke entwichen.

25. Juli. Im Park eine schon etliche Tage zuvor ausgeschlüpfte (an den Schuppenrändern aufgesprungene) Galle gefunden; die meisten noch geschlossen, ein Dutzend mitgenommen, eine zeigte beim Aufschneiden gesunde, erwachsene Larven mit Nymphen.

8. Aug. Im Glas jetzt Gallen von Ch. abietis ausgeschlüpft. Geflügelte Läuse in Menge.

12. Aug. Im Versuchsglas: Ausgeschlüpfte, theerglänzend schwarzbraune, fein weissgegürtelte u. etwas punktirte Flügelläuse mit plumpem, stumpfem Körper, sowie eben ausgekrochene, noch ungeflügelte Nymphen mit weisslichem Puderüberzug sitzen an den zarten Nadeln junger Sprosse. An der Glaswand überall anklebende leere Nymphenbälge. Die Flügelläuse scheinen mir alle weiblich od. Lichtenstein'sche Pseudogynen zu sein.

15. Aug. Noch eine Anzahl geschlossner abietis-Gallen gesammelt, noch keine aufgesprungene im Park zu sehen.

27. Aug. Im Glas die Zeit her eine Menge ausgeschlüpfter Flügelläuse, schwarze und gelbbraune durcheinander (letztere nur als Modification!). In das offene Fenster gestellt kriechen die Thierchen vielfach an der Glaswand in die Höhe und einige werden ins Freie verweht, andere sitzen an den Nadeln der Zweige fest. Alle scheinen nur ♀♀ zu sein, von Begattung keine Spur! Am Glase sind anklebende gelbe Eier zu bemerken.

31. Aug. Im Park noch geschlossene Gallen! Nirgends an Fichtennadeln auch nur eine einzige geflügelte Pseudogyne zu entdecken; im Glas sind dagegen noch viele geflügelte ♀♀ lebend, am offnen Fenster auf den Glasrand emporkletternd. Viele abgesetzte gelbe Eier, sowohl an der Glaswand, als an Sprossnadeln, woran viele ♀♀ Eier legend festsitzen. — Mikroskopische Untersuchung der Flügelläuse auf ihren geschlechtlichen Charakter ist wegen längerer Abwesenheit Dr. Eyrich's bei der Reblaus-Commission in Linz a. Rh. im Augenblick unmöglich und auf später vorbehalten.

---